No. 9. u. 10. **September-October 1888.**

Nachrichtsblatt

der deutschen

Malakozoologischen Gesellschaft.

Zwanzigster Jahrgang.

Abonnementspreis: Mk. 6 — per Jahrgang franko per Post im In- und Ausland. — Erscheint in der Regel monatlich.

Briefe wissenschaftlichen Inhalts, wie Manuskripte, Notizen u. s w. gehen an die Redaktion: Herrn **Dr. W. Kobelt** in Schwanheim bei Frankfurt a. M.;

Bestellungen (auch auf die früheren Jahrgänge des Nachrichtsblattes und der Jahrbücher vom Jahrgange 1881 ab), **Zahlungen** und dergleichen an die Verlagsbuchhandlung des Herrn **Moritz Diesterweg** in Frankfurt a. M. (Aeltere Jahrgänge des Nachrichtsblattes und der Jahrbücher bis 1880 inclusive sind durch die Buchhandlung von *R. Friedländer & Sohn in Berlin* zu beziehen).

Andere die Gesellschaft angehende **Mittheilungen,** Reklamationen, Beitrittserklärungen u. s. w. gehen an den Präsidenten: Herrn **D. F. Heynemann** in Frankfurt a. M. — Sachsenhausen.

Mittheilungen aus dem Gebiete der Malakozoologie.

Ueber die Entwicklung des Harnleiters bei Helix pomatia L.

Von Prof. Dr. M. Braun (Rostock).

Wie in meiner letzten Mittheilung erwähnt (vgl. pg. 113 des Nachrichtsblattes 1888), sollten Untersuchungen über die Entwicklung desjenigen Abschnittes des Harnleiters bei Helix angestellt werden, der nach v. Ihering aus der Lungenhöhle hervorgegangen ist (sekundärer Harnleiter); über sein Verhalten bei Helix — bald offene Rinne, bald theilweise, bald ganz geschlossenes Rohr — hatte ich nähere Angabe in letzter Nummer dieses Blattes gegeben.

Als Untersuchungsobjekt musste natürlich eine Art mit geschlossenem sekundärem Harnleiter gewählt werden, also Helix pomatia L., von der Herr Drd. Th. Behme konstatirt hatte, dass die jüngsten im Frühjahr zu erreichenden Individuen, welche im Herbst des vorhergehenden Jahres aus den Eiern geschlüpft waren, einen bereits völlig geschlossenen, sekundären Harnleiter besitzen; der Schluss musste also, wenn die Ihering'sche auf vergl.-anatomischem Wege gewonnene Anschauung richtig war, in früherer Zeit erfolgen. Die Untersuchung entsprechender Stadien von Hel. pomatia hat dies in der That bestätigt.

Das jüngste, von mir auf Schnittserien durch geeignet vorbereitete Embryonen erkannte Stadium der Niere stellt einen kleinen Blindsack mit spaltförmigem Lumen dar, der in eine Vertiefuug der äusseren Haut, Anlage der Lungenhöhle, neben der rechten Urniere ausmündet. Auf einem späteren Stadium, wo die Lungenhöhle sich schon tiefer in den Körper hinein erstreckt, zeigt der Harnapparat zwei Abschnitte, einen noch einfachen Drüsenkörper (Niere) und einen kurzen, am Grunde der Lungenhöhle offen ausmündenden Ausführungsgang (primärer Harnleiter oder Nebenniere bei Nässlin, v. Ihering). Es ist wohl ohne Zweifel, dass der hintere Theil der ursprünglich einheitlichen Nierenanlage sich in den Drüsenkörper, der vordere Theil in den Ausführungsgang differenzirt. Auf diesem Stadium entspricht die Niere von Helix fast völlig der Nierenanlage von Limnaeus, Planorbis, wie sie z. B. von C. Rabl (Jen. Zeitschr. f. Naturw. Bd. IX. pg. 218 Taf. IX. Fig. 27 – 39) geschildert wird. Während nun bei den Süsswasserpulmonaten dieses Stadium erhalten bleibt und nur eine weitere Ausbildung erfährt, tritt bei Helix noch ein dritter Theil, eben der sekundäre Harnleiter hinzu, der bei Hel. pomatia sich als eine Rinne in der Lungenhöhle anlegt.

Schon das eben erwähnte zweite Stadium von Hel. pomatia lässt diese Rinne, in welche der primäre Harnleiter ausmündet, deutlich auf Querschnitten erkennen; sie ist ungemein breit, da sie fast die Hälfte der Wandung der primären Lungenhöhle einnimmt und besitzt ein hohes Cylinderepithel, während die andere Hälfte der Lunge von Plattenepithel ausgekleidet ist; eine nach vorn verstreichende, nach hinten sich erhebende Längsfalte begrenzt jederseits die Rinne.

Nun tritt eine Knickung der ganzen Anlage, die bis dahin geradlinig war, auf, indem der primäre Harnleiter sich mehr und mehr neben den Drüsenkörper legt und dabei nach hinten zu sich wendet, so dass Niere und Harnleiter etwa wie ein V aussehen. Der Hohlraum des Drüsenkörpers wird grösser, einzelne Längsfalten erheben sich, die Communikation mit dem benachbarten Herzbeutel wird hergestellt und in den Zellen treten die ersten Conkretionen auf. Der primäre, von einem einschichtigen Epithel ausgekleidete Harnleiter öffnet sich im Grunde der Lungenhöhle in die noch immer weite Rinne, die Anlage des sekundären Harnleiters, die auf späteren Stadien durch Aneinanderlegen der Rinnenränder ein Rohr wird, welches vorn neben dem Anus ausmündet. Damit ist der Zustand des erwachsenen Thieres erreicht und die Annahme v. Iherings, es entstünde der geschlossene (sekundäre) Harnleiter bei Helix durch Schluss einer Rinne, die einen Theil der Lungenhöhle darstellt, durch die direkte Beobachtung der Entwicklung erwiesen.

Da nun nach Allem, was wir wissen, bei Süsswasserpulmonaten kein Theil der Lungenhöhle zum sekundären Harnleiter wird, sondern der Harnapparat auf dem früheren Zustande von Helix stehen bleibt, also nur aus Niere und gerade verlaufendem, primären Harnleiter besteht, so könnte das Beobachtete sehr wohl zu Gunsten der von v. Ihering*) proponirten Auflösung der Ordnung Pulmonata in 2 Ordnungen Nephropneusta (Heliciden) und Branchiopneusta

---

*) Jahrb. d. d. Mal. Ges. III. 1876 pag. 97—148 u. Vergl. Anat. d. Nervens. d. Moll. Lpz. 1877.

(Limnaeiden) sprechen, wenn nicht die weitere Untersuchung innerhalb dieser einen Abtheilung Pulmonata konstatirt hätte, dass es Nephropneusten, also Landpulmonaten gibt, die einen den Branchiopneusten entsprechenden Harnapparat besitzen; dies ist, wie Herr Drd. Th. Behme gefunden hat und ich nach sorgfältiger Untersuchung des ganzen Apparates auf einer Schnittserie bestätigen kann, bei Bulimus pupa Brug. aus Sicilien und Smyrna der Fall. Hier geht von der vorderen Nierenspitze, die sich sehr lang in gerader Richtung nach vorn zu auszieht, ein in einer Entfernung von 2—3 mm vom Enddarm verlaufender, geschlossener Harnleiter ab, der vorn in der Lungenhöhle, etwas hinter dem After, aber nicht unmittelbar neben ihm ausmündet; ähnlich scheint es sich auch bei Pupa avenacea zu verhalten Dieser Harnleiter kann wohl nur dem primären bei Helix und Limnaeus entsprechen, der sekundäre, stets neben dem Enddarm ziehende, bei dessen Anwesenheit der Harnapparat seinen geraden Verlauf aufgegeben hat, fehlt hier bei B. pupa sowie bei Limnaeus etc. völlig — so viel kann man sicher aus dem Verhalten des Organes im erwachsenen Zustande folgern.*) Es ist dies um so auffallender, als andere Arten des grossen Genus Buliminus sich in Bezug auf den Harnapparat wie Helix pomatia verhalten. In Consequenz der v. Ihering'schen Auffassung müsste man nun die letzteren zu den Nephropneusten und die ersteren, speciell B. pupa zu den Branchiopneusten, also in 2 verschiedenen Ordnungen stellen, was doch wohl Niemand bei aller sonstigen Uebereinstimmung der betreffenden Arten befürworten wird. Wohl aber lässt es sich denken, dass bei einer Anzahl Arten von Landpulmonaten (B. pupa), vielleicht auch in noch anderen Gattungen, in Bezug auf den Harnapparat niedere Zustände beibehalten wurden, die die meisten anderen Arten (Helix) nur vorübergehend besitzen, so dass erstere in dieser Beziehung den Süsswasserpulmonaten gleichstehen. Hier müssen eben die von v. Ihering mit vollem Recht so sehr gepriesenen Detailuntersuchungen innerhalb kleinerer Gruppen Aufschluss geben und so bitte ich wiederholt um Mittheilung lebender Exemplare verschiedener Arten und Gattungen zur Vervollständigung unserer Untersuchungen.

---

*) Das letzte Wort wird freilich auch hier die Entwicklungsgeschichte zu sprechen haben.

Beobachtungen im Terrarium.

Bericht

von P. Vincenz Gredler in Bozen.

Bestimmte Erklärungen meines verehrten Sammlers, des P. Kaspar Fuchs, Missionärs in China, über baldige Rückkehr nach Europa, welche auch Anfangs 1888 erfolgte, — Nachfragen nach chinesischen Thieren zu anatomischen Untersuchungen, unausgebildet von China angelangte Exemplare, endlich die Wahrnehmung, dass hinwieder Individuen, welche die zweimonatliche Hieherreise und vielleicht überdies schon früher eine längere Aufbewahrung überstanden hatten, ins Wasser gelegt reviviscierten, brachten mich neuerdings auf den Gedanken, ein paar Brutkästchen (Terrarien) einzurichten, obgleich frühere derartige Versuche zu keinem günstigen Resultate geführt hatten. Auf diese Weise hoffte ich wenigstens die eine und andere chinesische Art aus Districten, wohin unsere Missionäre nicht so bald oder nie wieder kommen können, womöglich hier in Europa zu züchten, — und wäre es auch nur der Unterhaltung wegen. — So waren im Winter 1885/6 mehrere species lebend angelangt, wie die prächtige Helix Hensanensis in 1 jungen Exemplare, das ich ohnedies, weil gar selten, auswachsen lassen wollte, was auch im September